Die Myriopodenreste aus der altplistozänen Spaltenfüllung von Hundsheim bei Deutsch-Altenburg (Niederösterreich)

Von Dr. Friedrich Bachmayer
(Naturhistorisches Museum, Wien)

Mit 1 Tafel

(Vorgelegt in der Sitzung am 12. Februar 1953)

Am Südabhang des Hundsheimer Kogels, unmittelbar bei der Ortschaft Hundsheim, befindet sich die bekannte Fundstelle (Spaltenfüllung) von altplistozänen Wirbeltierresten.

An der Stelle, wo die fossilen Knochenreste gefunden wurden, bestand wahrscheinlich früher eine kleine, längliche Höhle, die von ganz ähnlicher Größe war wie die nur wenige Meter entfernte Güntherhöhle (E. Thenius 1952, 76). Die beiden Höhlen dürften keinen direkten größeren Ausgang gehabt haben. Durch einen teilweisen Einbruch der Decke der einen Höhle ist aus dieser eine enge Felsspalte entstanden, wobei der untere Teil des Höhlenraumes mit Schutt und Versturzmaterial angefüllt wurde. Diese enge Felsspalte, die sich nach unten erweiterte, spielte nun die Rolle einer Tierfalle, bis schließlich der Spaltenraum mit Blockschutt, Lehm und gelegentlich hineingestürzten Tieren vollgefüllt war. Natürlich sind auch viele kleinere Tiere (insbesondere Nagetiere) von Eulen, die wahrscheinlich diese „Spaltenhöhle“ besiedelten, hineingebracht worden (Gewölle).

Für diese Entstehungsgeschichte bzw. für den ursprünglichen Höhlencharakter des Raumes sprechen nicht nur Funde von Tropfsteinbildungen, sondern auch Auskolkungen an den Wänden (E. Thenius 1952; H. Zapfe 1946, 156); stellenweise ist die Höhlendecke noch bis heute erhalten geblieben. Im untersten Teil

der Spaltenfüllung, wo sich größere Blöcke (Versturzmaterial) angesammelt hatten, die auch meist verfestigt sind, kommen anscheinend keine Wirbeltierreste vor. Der oberste Teil der Spaltenfüllung war nicht verfestigt, sondern bestand aus lehmigem Material; aus ihm stammen die meisten Wirbeltierreste, unter anderem fast vollständige Skelette von *Hemitragus*, *Ursus deningeri hundsheimensis* Zapfe u. a.

Seit dem Jahre 1900, da zum ersten Male bei einer Sprengung im kleinen Steinbruch fossile Knochen, darunter ein fast vollständiges Skelett von *Dicerorhinus etruscus hundsheimensis* (Toula), in der aufgeschlossenen Spalte zum Vorschein kamen, wurde diese Fundstelle durch wiederholte Grabungen mehr oder weniger systematisch ausgebeutet (F. Toula, K. Freudenberg, O. Sickenberg und H. Zapfe). Auch auf gelegentlichen Exkursionen fanden Aufsammlungen statt. In allerletzter Zeit (1951) wurden durch E. Thenius die Grabungen weitergeführt und zu einem Abschluß gebracht.

Die weitaus größte Menge des Knochenmaterials aus der Spaltenfüllung ist im Naturhistorischen Museum in Wien (Geolog.-paläont. Abtlg.) aufbewahrt, während sich weitere Stücke im Paläontologischen Institut der Universität in Wien und im Niederösterreichischen Landesmuseum befinden. Das Material der letzten Grabungen von Thenius ist im Besitze des Landesmuseums. Verstreute Reste liegen in den verschiedensten Privatsammlungen (F. Zabusch, E. Weinfurter, A. Gulder, O. Ritter, K. Oroszy u. a.).

Die Fundstelle ist also durch die letzte, abschließende Grabung praktisch erschöpft. Das Fundmaterial ist überaus reichlich und macht eine Aufgliederung in einzelne Detailuntersuchungen notwendig. Außer den umfangreichen Wirbeltierresten kamen auch eine Anzahl von Schnecken (die von W. Kühnelt 1938 bearbeitet wurden) und als Besonderheit versinterte Arthropoden zum Vorschein.

Unter den zuletzt genannten Tieren befinden sich sowohl Myriopoden als auch Isopoden. Ich habe von diesem interessanten Material die Bearbeitung der Myriopodenreste übernommen[1].

[1] Herrn Univ.-Prof. Dr. Oth. Kühn und meinem Freund Doz. Dr. E. Thenius möchte ich für die Überlassung des Materials herzlich danken. Weiters bin ich Herrn Hofrat Dr. C. Graf Attems (†) für die Unterstützung bei der Bestimmung und für das Vergleichsmaterial sehr verpflichtet. Wichtige Angaben über die Verbreitung der rezenten Arten erhielt ich von Herrn Dir. Univ.-Prof. Dr. H. Strouhal, dem ich an dieser Stelle ebenfalls besonders danken möchte.

Spezieller Teil.

F o s s i l i s a t i o n Die Myriopoden sowie auch die Isopoden waren durch Absätze aus hartem Wasser kalkig umkrustet. Die Chitinsubstanz war vollständig aufgelöst, und es blieben nur die Hohlformen übrig. Durch eine solche Inkrustation sind also nur mehr die äußeren Formen und die Innenabdrücke der Tiere vorhanden. Als Überrindungsmaterial konnte mit Hilfe der Bestimmungsmethoden von M e i g e n und L e i t m e i e r - F e i g l Calcit nachgewiesen werden. Die Überrindung ist so zart, daß fast sämtliche Einzelheiten, wie z. B. die Skulptur der Rückenelemente, gut erkennbar sind; dadurch war auch eine Bestimmung einzelner Arten möglich. Zwar sind keine vollständigen Tiere erhalten, aber bei fast allen Myriopoden sind sogar noch zum Teil die inkrustierten Beine vorhanden. Zusammenhängende Körperteile von *Polydesmus*-Arten sind oft S-förmig gekrümmt, die *Julidae*-Arten dagegen eingerollt. Bei diesen eigenartigen Stellungen handelt es sich um die Todesstellung des jeweiligen Tieres. In der hier beigegebenen Tafel sind die fossilen, übersinterten Tiere den entsprechenden rezenten Arten gegenübergestellt (aus dem Tertiär des Wiener Beckens sind noch keine Myriopoden bekannt[2]).

Beschreibung der einzelnen Arten.

Von den vorliegenden 12 Myriopodenresten konnten drei Arten aussortiert werden.

Ordnung: D i p l o p o d a.
Familie: *Polydesmidae.*
Gattung: *Polydesmus* L a t r e i l l e.

Polydesmus (Acanthotarsius) edentulus K o c h.

Es sind meist nur sieben bis acht zusammenhängende Glieder des rückwärtigen Körperabschnittes erhalten. Die Rückenschilde stimmen gut mit dem rezenten Vergleichsmaterial überein. Hingegen ist die Zuordnung zu einer Unterart nicht durchführbar. Die Vorderecken der Rückenschilde sind stark abgerundet, während die Hinterecken stumpfwinkelig und in einen stumpfen, einwärtsgedrückten Fortsatz ausgezogen sind. Die Seitenränder sind zahnlos. Die Seitenbeulen sind kräftig, und auch die sonstige Skulptur ist deutlich zu erkennen. Auch die Beine sind an einigen Segmenten erhalten.

[2] K ü h n 1951, S. 121.

Die beiden rezenten Unterarten sind:

a) *Polydesmus (A.) edentulus edentulus* Koch — ein alpenländischer Endemit — kommt sowohl in den nördlichen Kalkalpen (Rax, Röthelstein am Dachstein, Admont, Oberlaussa, Holzgraben und Kalbling) als auch in den Zentralalpen (Glocknergruppe, Sonnblick-Südseite, Lienz, Fischbacher Alpen) vor. Weiters ist diese Unterart in der Lombardo-Venezianischen Provinz (Trentino, Bergamasker Alpen) und in den südöstlichen Kalkalpen (Friaul, Warmbad Villach, Eisenkappel, Mauthen und Kötschach) zu finden.

b) *Polydesmus (A.) edentulus bidentatus* Verhoeff, eine illyrische Form, kommt in den nördlichen Kalkalpen (Ischl, Hallstatt, Aussee, Gstatterboden, Gaming, Piesting), weiters in Meran, in den südöstlichen Kalkalpen (Marburg, Vidovec, Ivanščica und Loiblstraße) vor. In den östlichen Voralpen (Graz, Wetzelsdorf, Rein, Peggau, Weizklamm, Riegersburg, Schöckl und Badlwand) und außerdem in Oberitalien und Bosnien lebt nur diese illyrische Unterart.

Polydesmus (Polydesmus) complanatus illyricus Verhoeff.

Auch diese Art ist eine illyrische Form. Von ihr sind nur einige zusammenhängende Segmente des Hinterkörpers vorhanden. Die Rückenschilde sind breiter als bei *Polydesmus (A.) edentulus* Koch. Der Seitenrand der Rückenschilde ist drei- bis vierzähnig. Der Vorderrand bildet an beiden Seiten eine rechtwinkelige bis stumpfwinkelige Ecke. Hinter- und Seitenrand treffen schnabelartig zusammen. Die Skulptur der Rückenschilde ist ziemlich deutlich ausgebildet. Ein Vergleich mit der rezenten Form *Polydesmus (P.) complanatus illyricus* Verhoeff aus Pressen in Kärnten läßt die Übereinstimmung leicht erkennen. Diese illyrische Art hat eine verhältnismäßig weite Verbreitung. Sie kommt heute in den nördlichen Kalkalpen (nördliche Voralpen Niederösterreichs und Oberösterreichs, Gesäuse, Hochschwab, Eisernes Törl, Rax, Totes Gebirge, Solsteinhütte und Umgebung von Wien) und in den Zentralalpen (Leithagebirge, Tuxer Joch, Zell am See, Fusch, Kals, Gschnitztal, Ötztal, Hochsölden, Trafoi, Radstädter Tauern, Hohe Tauern, Niedere Tauern, Putzenalm; ferner Kalwang, Mautern, Königsstuhlgebiet, Grebenzen, Goldegg bei Spittal, Pöllatal, Pressen, Feldkirchen, Leoben, Vordernberg, Bruck a. d. Mur, Krumbach, Mönichwald und Vorau) vor, weiters in Meran und in den Dolomiten. Aber auch in den südöstlichen Kalkalpen (Südkärnten, Krain und Friaul) ist diese Art vertreten. In den östlichen Vor-

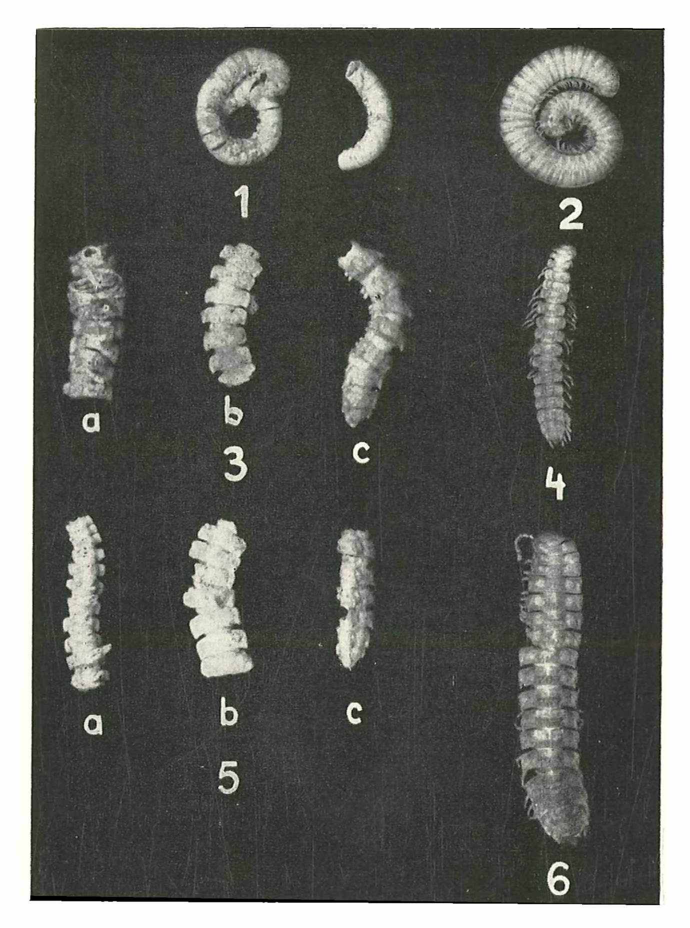


Fig. 1. *Unciger foetidus* (Koch), zwei eingerollte, übersinterte Exemplare aus dem Altplistozän (Spalte) von Hundsheim.
Fig. 2. *Unciger foetidus* (Koch). ein rezentes Exemplar aus Stammersdorf bei Wien.
Fig. 3. *Polydesmus (A.) edentulus* Koch, drei Exemplare (a Unterseite. b Oberseite und c Seitenansicht) aus dem Altplistozän von Hundsheim.
Fig. 4. *Polydesmus (A.) edentulus* Koch, rezent aus dem Rax-Gebiet.
Fig. 5. *Polydesmus (P.) complanatus illyricus* Verhoeff, drei Exemplare (a Unterseite, b Oberseite und c Seitenansicht) aus dem Altplistozän von Hundsheim.
Fig. 6. *Polydesmus (P.) complanatus illyricus* Verhoeff, rezent aus Pressen in Kärnten.

Alle Figuren sind zweifach vergrößert.
Das Untersuchungsmaterial befindet sich im Palaeontologischen Institut der Universität in Wien.

alpen, insbesondere in Obersteiermark, wird sie häufig gefunden. Weiters kommt *Polydesmus complanatus illyricus* Verhoeff in Istrien, Fiume, Südkroatien, Slawonien, Albanien, Serbien, Siebenbürgen, Bukowina, Rumänien, Bulgarien, Montenegro, Ungarn, Italien bis Calabrien, an der Riviera, auf Corsica und in Galizien vor.

Familie: *Julidae.*
Gattung: *Unciger.*

Unciger foetidus (Koch).

Es ist ein fast vollständiges, stark eingerolltes Exemplar und ein Bruchstück vorhanden. Die Übersinterung ist hier besonders zart, so daß die feinsten Einzelheiten deutlich zu erkennen sind. Besonders sind die einzelnen Körperringe, deren Hinterteile rund erhöht und kräftig gefurcht sind, sehr gut zu sehen. Die Zwischenräume zwischen den Furchen sind etwas breiter als die Furchen selber. Die Übereinstimmung mit der rezenten Art *Unciger foetidus* (Koch) ist überzeugend. Diese heute weitverbreitete Form kommt in Nord- und Mitteleuropa und auf dem nordwestlichen Balkan vor.

An wichtigen Fundplätzen seien genannt: Wienerwald, Hainburger Berge, Eisernes Tor, Puchenstuben, Lunz, Ybbsitz, Gaming, Buchental in der Wachau, Leithagebirge, Bisamberg, Angern, Stammersdorf, Admont, Dörfelstein, Ardning, St. Gallen-Buchau, Tamischbachgraben, Johnsbachtal, Ennstal, Leopoldsteiner See, Ramsau, Geierbichl, Aussee, Bad Moos, Großglockner, Heiligenblut, Mallnitztal, Donnersbach, Leoben, Pressen, Mürztal, Kapruntal, Lienz, Toblach, Plöckenpaß, Graz, Rein, Fernitz, Fehring und Waltersdorf.

Ergebnis der Untersuchungen.

Alle diese drei in der Spalte aufgefundenen fossilen Myriopodenarten sind auch heute am Fundplatz und in dessen weiterer Umgebung heimisch. Sie lebten daher auch im Altplistozän im Fundbereich. Aus der Art der Fossilisation (Übersinterung) kann auf eine früher bedeutend stärkere Wasserführung in der Höhle bzw. Spalte geschlossen werden. Damit wäre die Versinterung und Verfestigung des Blockschuttes ebenfalls zu erklären. Auch H. Zapfe (1946, 157) nimmt auf Grund anderer Überlegungen eine stärkere Wasserführung in dem Höhlensystem an. Über klimatische Verhältnisse lassen sich auf Grund der aufgefundenen Myriopodenreste keine wesentlichen Aussagen machen.

Literaturverzeichnis.

Attems C. (1949): Die Myriopodenfauna der Ostalpen. Sitz.-Ber. Akad. Wiss. Wien, math.-nat. Kl., Abt. I, **158**, 79—153. Wien.

Ehrenberg K. (1933): Ein fast vollständiges Bärenskelett aus dem Altdiluvium von Hundsheim in Niederösterreich. Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien, **83**, 48—52. Wien.

Freudenberg W. (1908): Die Fauna von Hundsheim in Niederösterreich. Jb. k. k. Geol. Reichsanst., **58**, 200—222. Wien.

Koch C. L. (1863): Die Myriopoden. Halle.

Kühn O. (1951): Unsere paläontologische Kenntnis vom österreichischen Jungtertiär. Verh. Geol. Bundesanst., Sonderheft C, 114—126. Wien.

Kühnelt W. (1938): Die quartären Mollusken Österreichs und ihre palaeoklimatische Bedeutung. Verh. III. Intern. Quartär-Konf., S. 234. Wien.

Latzel R. (1880—1884): Die Myriopoden der Österr.-Ungarischen Monarchie. Wien.

Leitmeier H. und Feigl F. (1934): Eine einfache Reaktion zur Unterscheidung von Calcit und Aragonit. Mineralog.-Petrogr. Mitt. **45**, 447—456. Leipzig.

Sickenberg O. (1933): Neue Ausgrabungen im Altplistozän von Hundsheim. Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien, **83**, 46—48. Wien.

Thenius E. (1947): Ergebnisse neuer Ausgrabungen im Altplistozän von Hundsheim bei Deutsch-Altenburg (Niederösterreich). Anz. Akad. Wiss. Wien, math.-nat. Kl., Nr. 6. Wien.

— (1948): Fischotter und Bisamspitzmaus aus dem Altquartär von Hundsheim in Niederösterreich. Sitz.-Ber. Österr. Akad. Wiss. Wien, math.-nat. Kl., Abt. I., **157**, 187—202. Wien.

— (1951): Die neuen palaeontologischen Ausgrabungen in Hundsheim (N.-Ö.). Anz. Akad. Wiss. Wien, math.-nat. Kl., Nr. 13. Wien.

— (1951): Palaeontologische Ausgrabungen in Hundsheim. Kulturberichte aus Niederösterreich (Beilage der „Amtl. Nachrichten d. N.-Ö. Landesregierung“), 15. Nov. 1951, S. 85. Wien.

— (1952): Die eiszeitliche Tierwelt Niederösterreichs I. und II. Ibidem. 15. Okt. 1952, 76—78. Wien.

Toula F. (1902): Das Nashorn von Hundsheim. Abh. k. k. Geol. Reichsanst. **19**, 1—92. Wien.

— (1906): Über Gebiß und Nasenbein von Rhinoceros (Ceratorhinus Osborn) hundsheimensis. Abh. k. k. Geol. Reichsanst. **20**, 1—38. Wien.

Zapfe H. (1941): Über das Bärenskelett aus dem Altplistozän von Hundsheim. Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien, **88/89**, 239—245. Wien.

— (1948). Die altplistozänen Bären von Hundsheim in Niederösterreich. Jb. Geol. Bundesanst. 1946. 95—164. Wien.